IBM

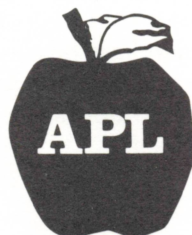
ISSN-0357-0525

atk-asiaa 4

Syyskuu 1979

Julkaisija Oy International Business Machines Ab · PL 265, 00101 Helsinki 10 · Puh. (90) 4591 · Päätoimittaja Reijo Moisio

APL on ainutlaatuinen



Viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana tietokoneilla on ollut eri tavoin positiivinen vaikutus elämäämme. Tavallisella ihmisellä ei kuitenkaan ole ollut mahdollisuuksia hyödyntää tietokoneen tehoa. Perinteisesti tietokoneiden käyttö on rajoittunut asiantuntijaryhmään, jolla on ollut tarvittavat erikoistiedot.

APL on sikäli ainutlaatuinen, että se on tietokoneen suorakäyttöjärjestelmä, joka on tarkoitettu ensisijaisesti peruskäyttäjän välineeksi hänen hyödyntäessään tietokoneen resursseja.

Suorakäyttö tarkoittaa etäispäätteeltä tapahtuvaa omaehtoista tietokoneen käyttöä ja peruskäyttäjä taas on tiedon lopullinen hyväksikäyttäjä.

APL suorakäyttöjärjestelmään kuuluu käyttäjäläheinen APL-kieli, keskustelunomainen toimintaympäristö, suuri joukko omiin sovelluksiin liitettäviä valmiiksi ohjelmoituja toimintoja ja lukuisia valmissovelluksia.

APL-kieli, joka alunperin on suunniteltu ihmisten väliseen kommunikaatioon matemaattiseksi merkintätavaksi, on perustasollaan tiivis ja yksiselitteinen. Sen esitteli K. E. Iverson kirjassaan »A Programming Language» v. 1962. Kieli on helposti laajennettavissa käyttäjän tarpeiden mukaan – esimerkiksi suomen kieltä muistuttavaksi. APL:n valmisohjelmia voidaan liittää osaksi omia sovelluksia ja niitä voi muunnella. APL-ohjelmilla käsiteltävä tieto on joko vapaamuotoista, numeerista tai merkkitietoa.

Tieto voidaan antaa järjestelmälle päätteeltä tai hakea käyttöön tiedostoista. Tieto voi myös olla peräisin yrityksen jonkun muun atk-järjestelmän tiedostoista.

APL on ihmiskeskeinen tietokoneen suorakäyttöjärjestelmä, jonka suosio kasvaa voimakkaasti. Eurooppalaisen trendin mukaan käyttäjien lukumäärä kaksinkertaistuu vuosittain. □

APL on tämän päivän kynä ja kumi

APL:n hyödyntäminen jokapäiväisessä toiminnassa ei edellytä atk -tuntemusta, eikä sovelluksen käyttäjän tarvitse välttämättä tietää mitään APL-kielestä. APL-kielen oppiminen on vaivatonta – periaatteessa jokainen hallitsee APL-kieltä jo koulumatematiikan pohjalta.

APL -suorakäyttöjärjestelmää on menestyksekkäästi hyödynnetty kaikentyyppisillä sovellusalueilla, matemaattisesta ongelman ratkaisusta suurten hallinnollisten tietokantojen analysointiin.

APL:n tiedostokäsittely- ja tiedon analysointiominaisuudet mahdollistavat tiedon nopean haun halutussa muodossa kulloiseenkin tarpeeseen.

Perinteisesti käsikortistoina säilytetyt tiedot voidaan kätevästi ylläpitää APL:n avulla, jolloin rekisteröinnin lisäksi saadaan vaivattomasti erilaisia raportteja ja analyyseja. Tyypillisiä kortistosovelluksia ovat esimerkiksi kiinteistötiedosto, lainat, arvopaperit, pienet varastot ja koulutustietokortistot. Taloudellisissa laskelmissa, budjettisimuloinneissa ja ennusteiden laadinnassa APL:ää on käytetty jo vuosia. Järjestelmän vuorovaikutteisuus ja käytettävissä olevat valmisohjelmistot tekevät APL:sta talousmiehen ystävän.

APL:n tilastolliset ja aikasarja-analyyttiset menetelmät yhdessä tehokkaan APL-kielen kanssa tarjoavat välineet vaativankin tilastomatemaatikon käyttöön.

Teknisessä laskennassa APL:ää käytetään jo perinteisesti, ja se tarjoaakin tähän kehittyneen välineen matemaattisen kielen, vuorovaikutteisuuden, välitulosten ja graafisen käsittelyn vuoksi.

APL on käyttökelpoinen myös kirjeiden, dokumenttien tai artikkelien laadinnassa – ylipäätään tekstimuotoisen tiedon käsittelyssä. Tekstiin voidaan haluttaessa liittää laskennallisia tietoja, kuten esimerkiksi tarjouksissa, joissa vakiotekstiä täydennetään numeerisilla tiedoilla.

APL -järjestelmä sisältää menetelmät graafisten laitteiden – näyttöruudut, piirturit – käyttöä varten. APL:n modulaarisen luonteen ansiosta omiin olemassaoleviin sovelluksiin on helppo yhdistää graafisia tulosteita. □



APL on atk:n tuottavuutta

APL on kokonaisuus joka nostaa atk:n tuottavuutta tehostamalla atk-osaston sovellustuotantoa sekä tarjoamalla voimakkaat ja monipuoliset työkalut peruskäyttäjälle. Peruskäyttäjät ovat jo todenneet APL:n suuret mahdollisuudet ja laajenevassa määrin ottaneet APL:n käyttöönsä – atk-osaston välineenä APL on suhteellisen tuore asia.

Joku vuosi sitten Euroopassa suoritettu tutkimus osoitti, että APL on sovellustuotannossa 3-10 kertaa muita menetelmiä tehokkaampi.

VSAPL:n uusimman version mukana tullut ohjelmisto vuorovaikutteiseen näyttöruutujen suunnitteluun ja käyttöön on uusi voimakas väline ON-LINE -sovellusten kehitykseen.

APL:n ulkoisten tiedostojen ja laitteistojen käsittelyominaisuuksien avulla käyttäjä saa täyden hyödyn tietokoneinvestoinnistaan.

Seuraavasta taulukosta näkyy milloin APL on käyttökelpoinen sovellustuotannossa ja milloin taas jokin tavanomainen ohjelmointikieli on paremmin perusteltu vaihtoehto.

	VSAPL	Muut kielet
Suuret tapahtumavolyymit		x
Päivittäin toistuva suoritus		x
Suuri CPU:n kuormitus/ Suorituskyky kriittinen		x
Matala käyttöaste	x	
Kertatyöt/Satunnaistyöt	x	
Nopea sovelluskehitys	x	
Ihmisresurssit kriittisiä	x	

* * *

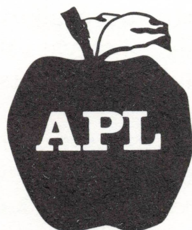
"APL:n palvelukeskuskäytöstä saamiemme kokemusten perusteella olemme todenneet APL:n menetelmäksi, jonka avulla voimme hoitaa koko tietojenkäsittelymme.
Olemme hankkineet oman APL-käyttöön tarkoitetun tietokonelaitteiston. Pyrimme siihen, että toimialaamme koskevat perustiedot ovat aina niitä tarvitsevien käytettävissä. Meillä tietojen tarvitsija vastaa yleensä itse tietojenkäsittelemisestä ja jalostamisesta. Järjestelmän atk-tekniseen ylläpitoon emme uhraa suurta työpanosta."

Seppo Kaltio
Suomen Sähkölaitosyhdistys r.y.

* * *

"Kokemuksemme mukaan APL on sovellusten kehittämisessä erinomainen väline. Viime vaalien tulospalvelu hoidettiin joustavasti APL-sovelluksen avulla. Muita menetelmiä käyttäen se olisi vienyt moninkertaisen määrän ihmisresursseja."

O. Niemelä
Osastopäällikkö
Suomen Yleisradio



APL on helppo saada ja käyttää

Kenen tahansa on helppo ottaa APL käyttöön riippumatta siitä missä vaiheessa Atk:n käyttö muutoin yrityksessä on.

Mikäli riittävää IBM-laitteistoa ei ole asennettuna, asia voidaan korjata tilaamalla uusi hinta/suoritesuhteeltaan edullinen IBM 4300-sarjan tietokone. APL-palvelu voidaan ostaa myös IBM:n palvelukeskuksesta, hankkimalla vain APL-pääte omiin tiloihin.

Varsinkin liikkellelähtövaiheessa tämä IBM-palvelukeskuksen hyödyntäminen on nopea ja yksinkertainen ratkaisu. □

* * *

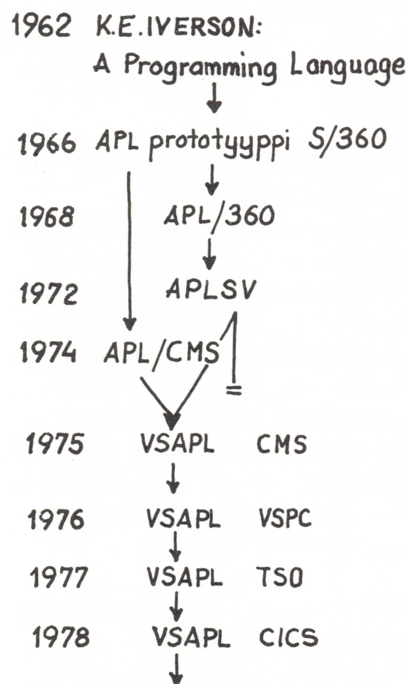
"APL:n sovellusten myötä Työmarkkinalaitos on saanut ensimmäistä kertaa käyttöönsä virkamiesrekisterin koko tietopotentiaalin ja mikä tärkeintä tieto saadaan käyttöön omilla resursseilla viivytyksettä ja valmiiksi siinä muodossa kuin tarpeemme sitä edellyttää. Viime palkkaneuvottelukierroksen yhteydessä APL palveli joustavasti ja tehokkaasti päätöksentekoamme."

Sakari Kajander
toimistopäällikkö
Valtion Työmarkkinalaitos



APL on IBM-tuote

APL-kielen kehitti tohtori K. E. Iverson jo 1950-luvun loppupuolella matemaattiseksi merkintätavaksi. Julkisuuteen APL tuli vuonna 1962. Vuonna 1966 valmistui IBM:ssä ensimmäinen APL-tietokonekielen prototyyppi. Yleiseen käyttöön APL saatiin vuonna 1968, jolloin IBM julkisti tuotteen nimeltä APL 360, jota seurasi vuonna 1972 370 sarjan tietokoneille tarkoitettu APLSV -ohjelmisto, jota oli laajennettu mm. tiedoston käsittelyominaisuuksilla. Tavallaan rinnakkaistuotteena syntyi vuonna 1974 APL/CMS VM/370 ympäristöön. Vuosi 1975 oli merkittävä APL:n historiassa. Silloin IBM julkisti päätuotelinjaansa ohjelmatuotteen nimeltä VSAPL. Siinä yhdistyivät aikaisempien APL versioiden hyvät ominaisuudet. Aluksi VSAPL tuotiin CMS-ympäristöön. Vuonna 1976 IBM julkisti peruskäyttäjäympäristön nimeltä VSPC, jonka tärkeimpänä elementtinä oli VSAPL. Seuraavana vuonna myös TSO käyttäjillä oli VSAPL käytettävissään ja viime vuonna 1978, julkisti IBM VSAPL:n myös CICS/VS -ympäristöön laajentaen huimasti APL:n käyttöönottomahdollisuuksia. Nyt, vuonna 1979 IBM päätetuotelinjan tuote VSAPL on käytettävissä VM/CMS; VSPC-VS1, MVS; TSO; CICS/VS-DOS, OS -ympäristöissä, kaikissa IBM -tietokoneissa alkaen S370/138 ja 4331 -laitteistoista ylöspäin. □

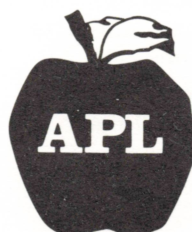


* * *

"APL:n käyttöönotto CICS:ssä on helppoa käyttäjän ja järjestelmän ylläpitäjän kannalta. APL:n käyttäjän ei tarvitse tietää CICS:istä mitään. APL:n suorakäyttöominaisuudet ovat vastanneet vaatimuksiamme.

CICS-ympäristössä APL:n resurssien käyttö on tehokasta. CICS-järjestelmän kokonaisuuden kannalta resurssien käyttöä kannattaa tarkkailla ja tarvittaessa säädellä."

Hannu Kareno
Strömberg, Vaasa



APL on valmis – ja kehittyy

Parikymmenvuotisen historiansa aikana APL on kehittynyt teknologian mukana ja on tänä päivänä täysin tuettu IBM-tuote, kantaen nimeä VSAPL (5748-AP1).

Jokaisen toimivan APL-installaation oleellinen osa on APL-kirjasto, jonka perustan muodostavat APL-valmisohjelmistot.

Seuraavaan luetteloon on valittu APL-käyttäjän kannalta merkityksellisimmät valmisohjelmistot.

APL Complementary functions (5785-DBX)
Ohjelmisto sisältää joukon valmiiksiohjelmoituja APL-toimintoja usein toistuviin tarpeisiin: erilaisten tietomuodostelmien luontiin, käsittelyyn ja tulostukseen. Ohjelmisto muodostaa oivallisen pohjan standardoidulle APL-yleismodulikirjastolle.

APL Computer aided instruction course (5796-PJW)
Vuorovaikutteisen APL-kurssin avulla käyttäjän on helppo omaksua APL-kieli ja tutustua APL-toimintaympäristöön ja käyttömahdollisuuksiin. Ohjelmiston modulaarinen rakenne sallii sekä vasta-alkajien että kokeneiden käyttäjien valita yksilöllisiin tarkoituksiinsa soveltuvat osat ja edetä kurssissa omaa tahtiaan.

Project evaluation and control system (5785-EAE)
Ohjelmisto on tarkoitettu 3-15 henkilön projektin suunnitteluun, seurantaan ja valvontaan ja soveltuu esimerkiksi atk-projekteihin. Sovellus huomioi yksilölliset suoritustasot, analysoi ja ennustaa projektin toteutumista, suorittaa tarvittaessa uudelleen ajoituksen sekä tuottaa yksityiskohtaisen tilaston projektin päätyttyä.

APL data interface (5796-PKA, 5796-PKB, 5796-PJZ)
Voimakas väline peruskäyttäjälle suurten tietomäärien hallintaan, spontaaneihin kyselyihin ja analyyseihin. Ohjelmistoa on helppo täydentää muilla APL:n sovellutusohjelmilla, kuten esim. tilastollisilla menetelmillä tai omilla ohjelmilla. Ohjelmistoa käytetään laajalti päätöksenteon apuvälineenä.

A Departmental Reporting system (5796-PEH)
Sovellusgeneraattori, jonka avulla atk:ta tuntematon peruskäyttäjä voi laatia haluamiaan laskennallisia raportteja ja niiden yhdistelmiä. Ohjelmisto on hyvin soveltuva »kortistosovelluksiin». Ohjelmistoa voi käyttää myös APL Data Interface -ohjelmistolla tuotetun tiedon jatkokäsittelyyn.

APL Financial Planning system (5798-BDE, 5798-CQI, 5798--CXP)
Vuorovaikutteinen suunnitteluväline on tarkoitettu talousmiehen käyttöön budjettimallien, investointilaskelmien, kassavirtalaskelmien, myyntiennusteiden ja muiden samantapaisten laskelmien laadintaan. Yleisesti ottaen soveltuu käytettäväksi silloin, kun laskelman rivien välillä on riippuvuutta ja tiedot koostuvat eri ajanjaksoista.

APL Statistical Library (5796-PHW)

APL Advanced statistical Library (5796-PJT–
Ohjelmistot sisältävät suuren joukon valmiiksiohjelmoituja tilastollisia menetelmiä yleisesti käytetyistä kehittyneisiin. Menetelmämoduleita voi helposti käyttää muiden APL-valmisohjelmistojen yhteydessä ja liittää omiin sovelluksiin.

APL econometric planning language (5796-PDW)
Ekonometrinen mallikieli on tarkoitettu taloudellisten muuttujien, etupäässä aikasarjojen analysointiin ja ennusteiden laadintaan. Ohjelmisto sisältää monipuolisia menetelmiä, joita on mahdollista yhdistää. Ohjelmiston vuorovaikutteisuus ja APL-kielen tehokkuus luovat ympäristön, johon uusikin hyväksikäyttäjä nopeasti tottuu.

APL forecasting and time series analysis (5796-PFX)
Vuorovaikutteinen ohjelmisto perustuu Box-Jenkins aikasarja-analyysitekniikkaan, sovellus sisältää laajan joukon menetelmiä mallien määrittelyyn ja ennusteiden laadintaan.

APL text editor and Composer (5796-PAC)
Ohjelmisto on tarkoitettu vuorovaikutteiseen tekstinkäsittelyyn APL-ympäristössä. Käytettävissä on toiminnot tekstien syöttöön, ylläpitoon, muotoiluun ja tulostukseen. Omien laajennosten, kuten esim. suomenkielisen tavutuksen tai tiedostoliitännän lisääminen mahdollista.

Graphs and histograms in APL (5798-AGL)
Ohjelmisto on tarkoitettu yksinkertaisten graafisten kuvioiden; käyrien ja histogrammien tuottamiseen normaalein merkein. Tulostusmenetelmät ovat helposti liitettävissä omiin sovelluksiin.

APL Graphics attachment support (5799-AXW)
Vuorovaikutteinen ja modulaarinen ohjelmisto on tarkoitettu graafisten laitteiden; näyttöruutujen, piirtureiden ja syöttöpöytien köyttöön. Käytettävissä laaja joukko valmiita toimintoja erilaisten käyrien, diagrammien ja tekstien tulostukseen, käyrien sovitukseen, korkeuskäyrien laadintaan ja kolmiulotteiseen geometriaan. Tulostettavat symbolit ovat ohjelmallisesti määriteltävissä. Ohjelmisto soveltuu korkeatasoisten graafisten tulosteiden liittämiseen omiin sovellutuksiin, erikoistulosteiden laadintaan ja erityyppisen suunnittelun vahvaksi apuvälineeksi.

Nämä mainitut APL-valmisohjelmistot ovat tyypiltään sellaisia, että niiden vuokranmaksuaika on rajoitettu vaihdellen yhdestätoista kuukaudesta kahteen vuoteen.

Ladonta IBM MC Composer, painatus Suomen IBM Offset 1979.